**Оценка эффективности разных способов лечения пчел от варроатоза на пасеке с. Кокман Удмуртской Республики**

**Парфенова Анастасия Константиновна, АНО ОШ ЦПМ, 11 класс**

У моих родственников есть пасека, располагающаяся в с. Кокман. Пчелы производят мед, продукты пчеловодства, а также вносят вклад в устойчивость экосистемы села и заказника «Кокманский». Многие пчелы гибнут из-за варроатоза, поэтому у меня была личная заинтересованность сохранить пчелиные семьи. Проект учитывает интересы одной из целей устойчивого развития «Сохранение экосистем суши».

**Цель:** сохранить семьи пчел, заболевших варроатозом, на пасеке в с. Кокман Удмуртской Республики для усиления опыления как экосистемной услуги.

**Задачи: 1.** Оценить эффективность лекарственных препаратов «Флувалидез», «Варроадез», «Варросан». **2.** Оценить эффективность окуривания пчел кусочками трутовика скошенного, листьями багульника болотного, корнями лопуха большого; использование муравьиной кислоты с концетрацией 80%; удаление трутневого расплода. **3.** Дать рекомендации по сохранению жизни и здоровья пчел широкой аудитории с помощью СМИ и социальных сетей.

**Методика:** После дифференциации варроатоза определили заклещенность с помощью просыпки сахарной пудрой. Каждой пчелиной семье в сентябре 2019 года был подобран индивидуальный способ лечения. В улье №1 применялся «Флувалидез» в виде 2 пластинок. В улье №2 использовался «Варроадез»в виде 1 пластинки. В улье №3 применялся «Варросан» в виде 2 полосок. В улье №4 средство «Муравьинка», представляющее собой гель муравьиной кислоты с концентрацией 80%. В улье №5 с помощью дымаря использовали народный метод – окуривание улья составом: кусочки трутовика скошенного, корни лопуха большого, листья багульника болотного. В улье №6 использовалось удаление трутневого расплода. Через 21 день повторили просыпку сахарной пудрой с целью определения заклещенности после лечения. Вышеописанный цикл повторился осенью 2020 года. Весной 2020 и 2021 годов были проведены окуривания пчел корой дуба обыкновенного, кусочками прополиса для профилактики.

**Результаты: 1.** Заклещенность в 2019 г до лечения: 7,8%, 7,1%, 6,9%, 7,5%, 6,6%, 7,4%, после лечения: 2,5%, 3,0%, 3,0%, 3,8%, 3,6%, 3,1% в ульях №1, 2, 3, 4, 5, 6, соответственно. **2.** Заклещенность в 2020 г до лечения: 2,9%, 3,2%, 3,4%, 4,2%, 4,1%, 3,4%, после лечения:1,4%, 2,0%, 2,5%, 2,9%, 3,0%, 2,6% в ульях №1, 2, 3, 4, 5, 6, соответственно. **3.** На нашем участке заметно усилилось опыление, увеличилось количество меда на 36 кг при отсутствии изменений в уходе за растениями. **4.** Улучшилось состояние энтомофильных растений в заказнике «Кокманский» (информация получена из разговора с сотрудником заказника).

 **Выводы: 1.** Лучшие результаты при использовании «Флувалидеза» - уменьшение заклещенности в 5,6 раз по сравнению с исходной. Данный метод хорошо себя проявляет при высокой заклещенности. **2**. Из других способов лечения пчел, кроме химического, лучшие результаты при удалении трутневого расплода, уменьшение заклещенности – в 3,5 раза по сравнению с исходной. **3.** Даны рекомендации по сохранению пчел на аудиторию более 400 человек с помощью СМИ, социальных сетей, выступления в ЦОД «УСПЕХ» Курской области. Эффективность рекомендаций, проверенная с помощью викторины, составляет 95%.